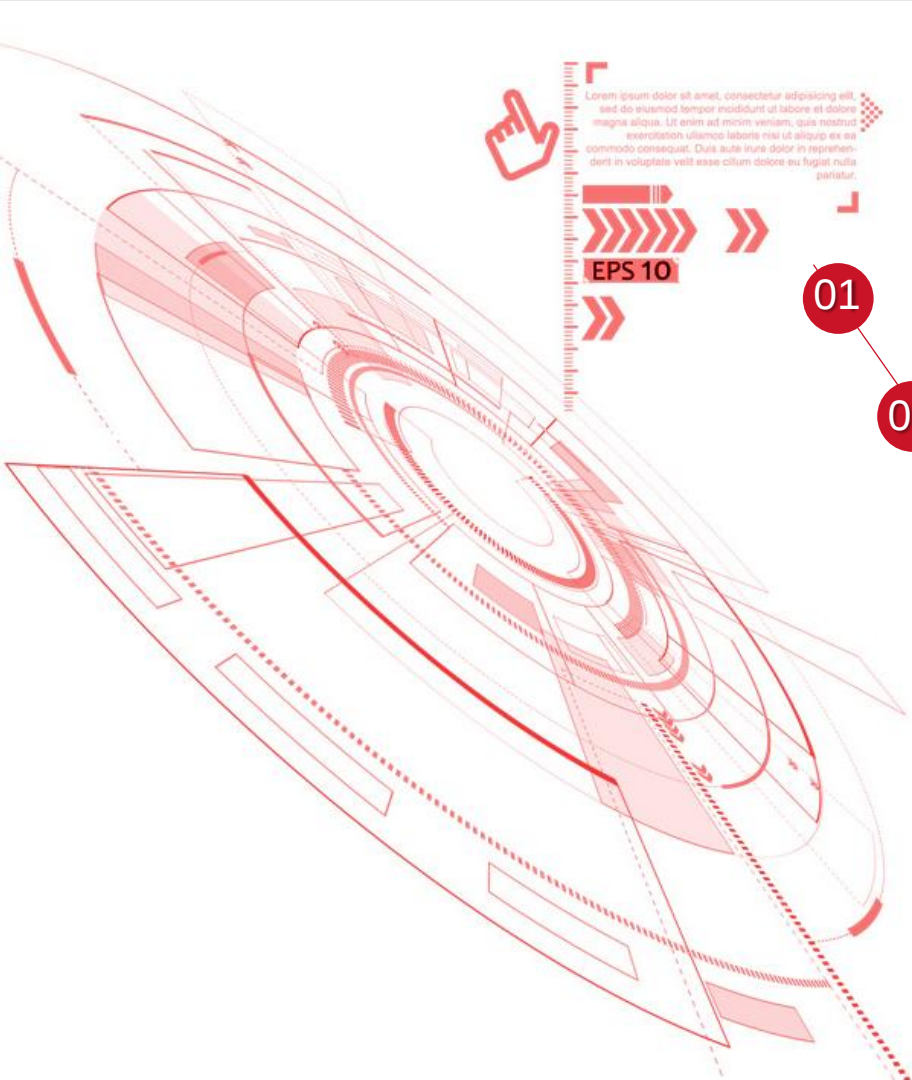




科普教学及活动组织的 实践与思考

兰州市外国语学校

高飞



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur.



01

我对教育的理解

02

我的作品以及探索

03

学校学生的组织和科普实践

04

未来设想



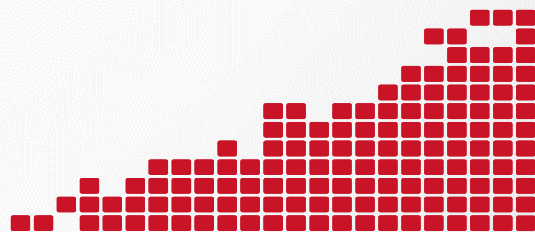
教育的核心

我们一直很优秀，我们
必将继续优秀下去

- 1，教育是什么
- 2，学习的目的
- 3，如何去学习

教育的本质

- 1、关键在于选择
- 2、千万不要做全面人才
- 3、在于点燃学生们心中创造的激情

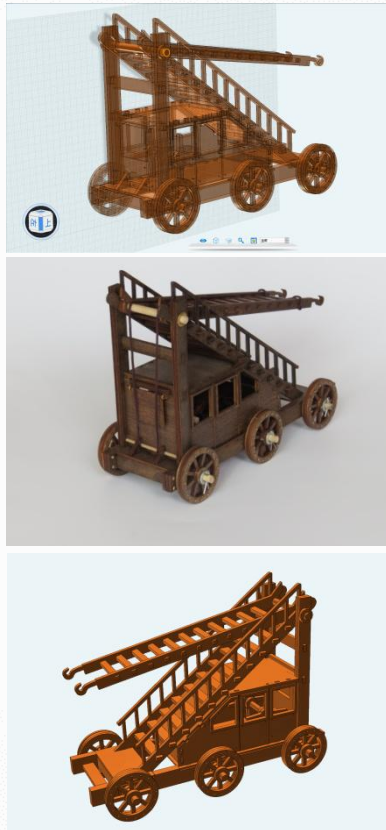


身先士卒，做出表率

我所设计的主要展品以
及科普教育的探索



云梯战车



科普教育

■ 展示内容：

中国古代战争中用以攀登城墙的攻城器械。

《淮南子·兵略训》许慎注说：“云梯可依云而立，所以瞰敌之城中。”

故登高侦察敌情，是云梯的另一功用。一般认为，云梯的发明者是春秋时期的鲁国巧匠公输般。

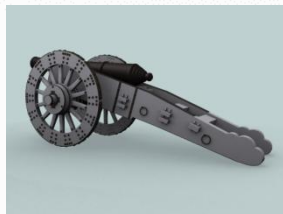
战国时期的云梯，从战国铜鉴所示图案判断，系由3部分构成：

(1) 底部装有车轮，可以移动；

(2) 梯身可上下仰俯，靠人力扛抬，倚架于城墙壁上；

(3) 梯顶端装有钩状物，用以钩援城缘，并可保护梯首免遭守军的推拒和破坏。

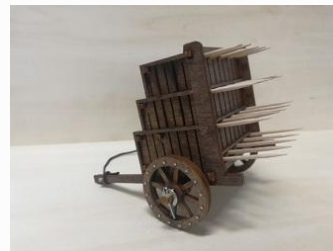
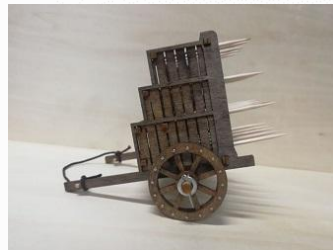
德胜门古炮



■ 展示内容：

古代的火炮是军事使用，需要有灵活的运动，所以这样并不符合古代的军用火炮。“德胜午炮”炮车外观上只有炮架尾部的不同。一个是云头尾，一个是铜钱尾。这次为了制作炮车专门特制的一千余枚铁钉，全部为传统工艺手工锻造，仅轮辋外立面上就使用一百二十枚铁钉，并穿透轮辋，背面用“铁眼钱”铆固。每个穿透“铁眼钱”的钉头需要用榔头敲打大约一百五十下以保证铆固的效果，仅此一项每个轮子就要敲打一万八千余下。每个炮轮子共使用铁钉一百八十二枚。德胜将军炮，炮车极具中国特色。

塞门刀车



■ 展示内容：

刀车是打造得一种极为坚固的两轮车，车体与城门几乎等宽，寻常总在三四丈之间；车前有木架三四层，各层固定尖刀若干口，车体有长辕；敌但攻破城门，数十成百兵士猛推刀车塞住城门。《墨子》篇记载了这种塞门刀车的用途。对于坚守城池的长期恶战，城门难保一次不失，这塞门刀车便是最为有用的救急兵器。



木质投石机

投石机（Ballista），其中文名称又有床弩、弩炮、射箭机，在古希腊罗马时即在使用，依靠弓弦的弹力来抛射，除了发射大型箭也可以发射石弹，是机械弓弩的变种。这种机械在中国地区称作床弩或床子弩。



云梯战车

MEITU



Life is fine and enjoyable,
yet you must learn to
enjoy your fine life.



Life is like music. It must be
composed by ear, feeling and
instinct, not by rule.



Live as though you intend
to live forever, and work as
though your strength
were limitless.



You are not in charge of
the universe; you are in
charge of yourself.



POSTERLABS

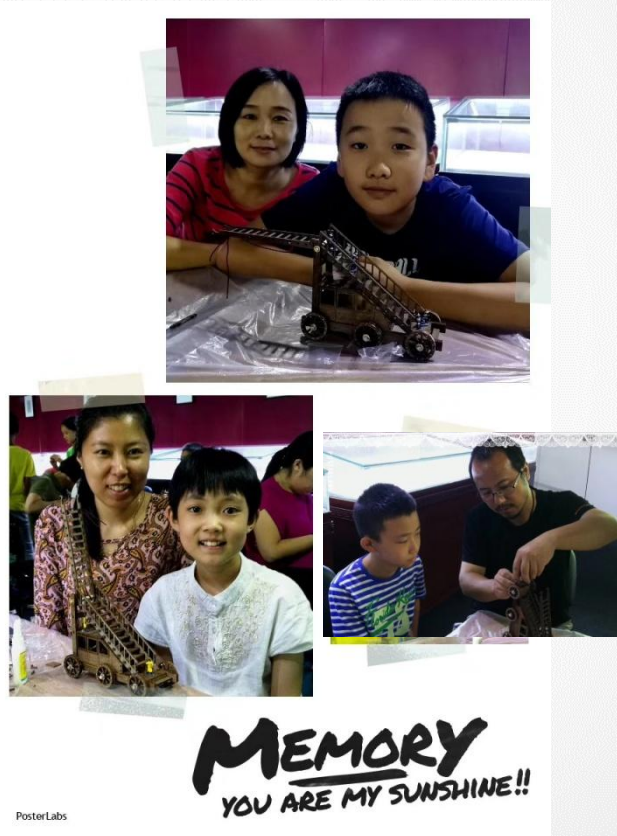


POSTERLABS

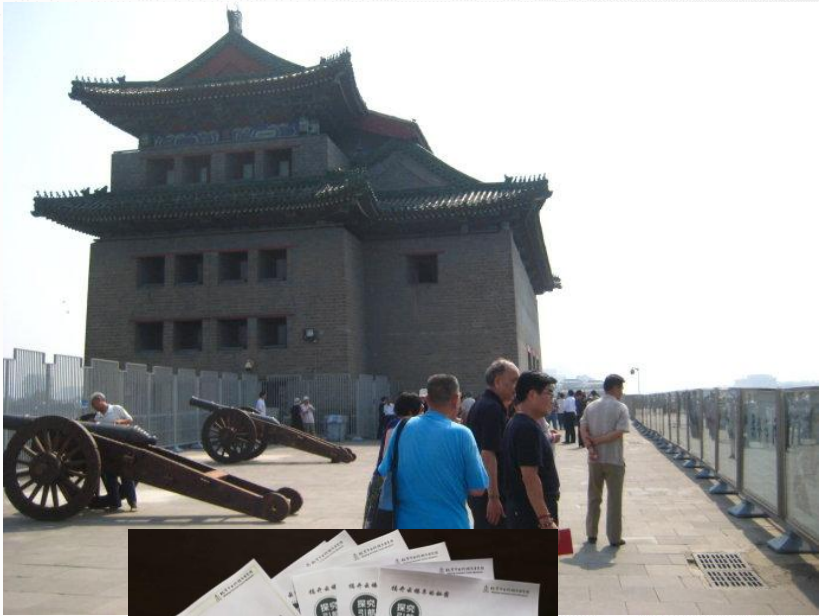


PosterLabs
Memory is here.
www.meitu.com

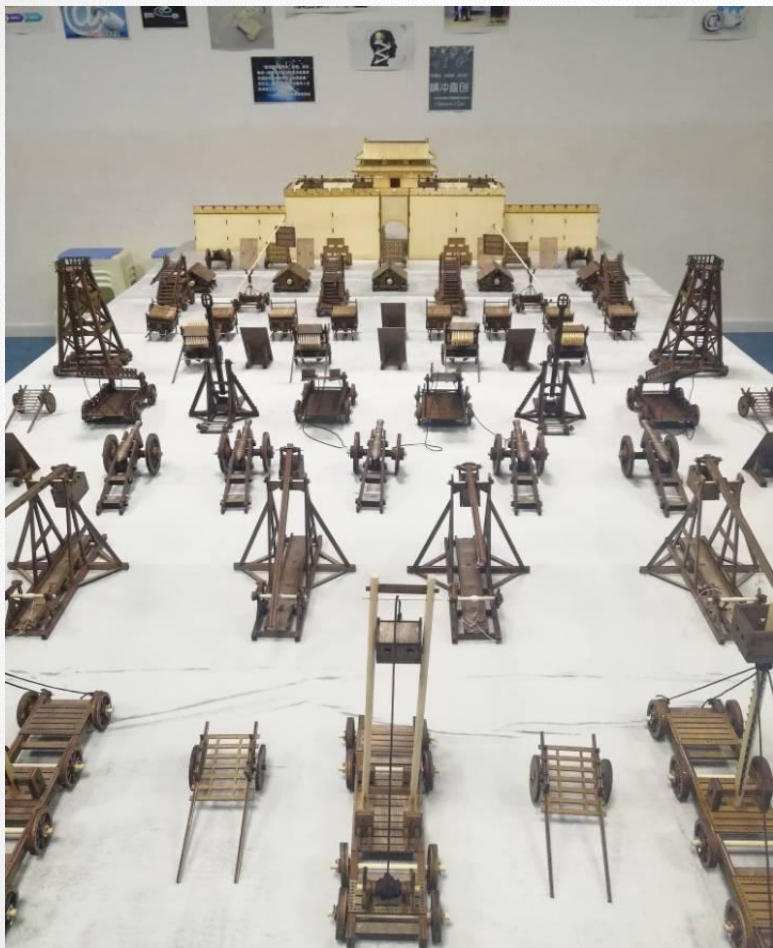
云梯战车



云梯战车







科

科技
“创科”



各有关单位：

为进一步展示
我国现代科技创新的
发展与进步的认知度，
轻一代对科技创新的
宏伟目标迈进和努力
金拟于2018年9月
月上旬分别在香港



□ 2018香港科技博览会



□ 2018香港科技博览会



营造氛围



物质决定精神，任何事情都是环境的产物

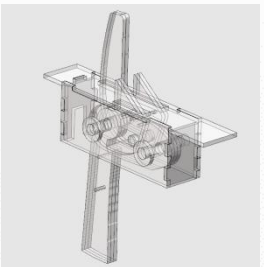
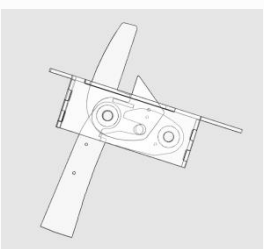
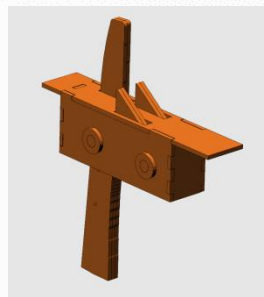
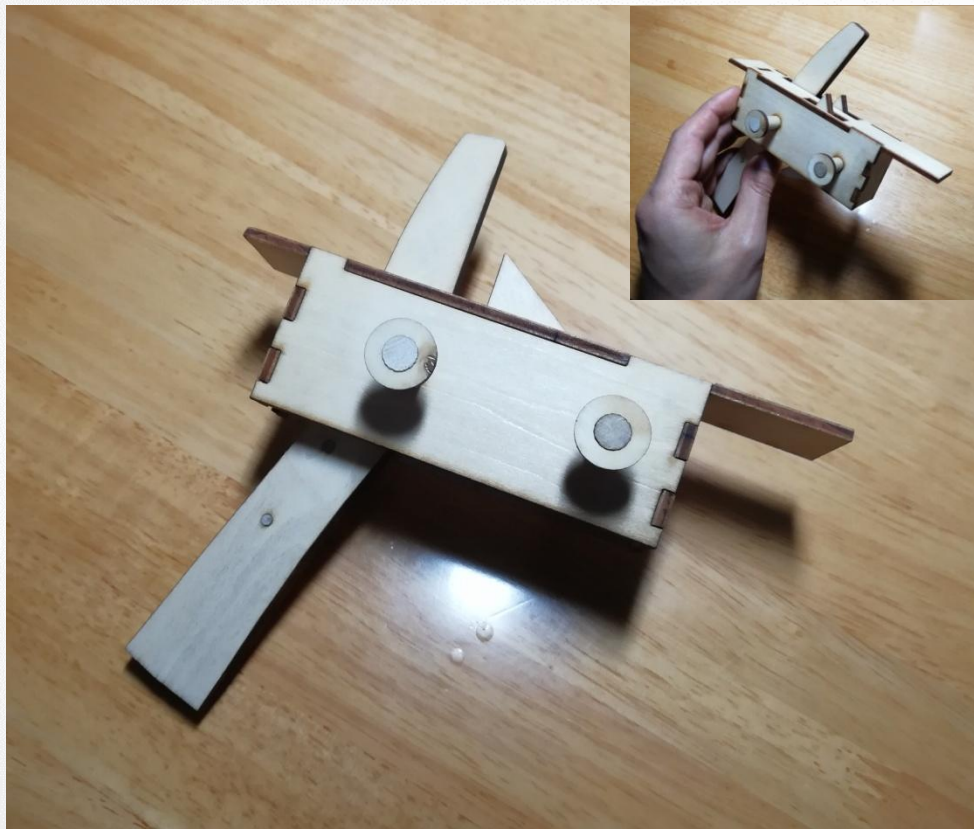
开设科技动手自己制作校本课程



□ 我们学校科普教育



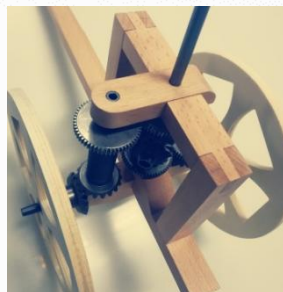
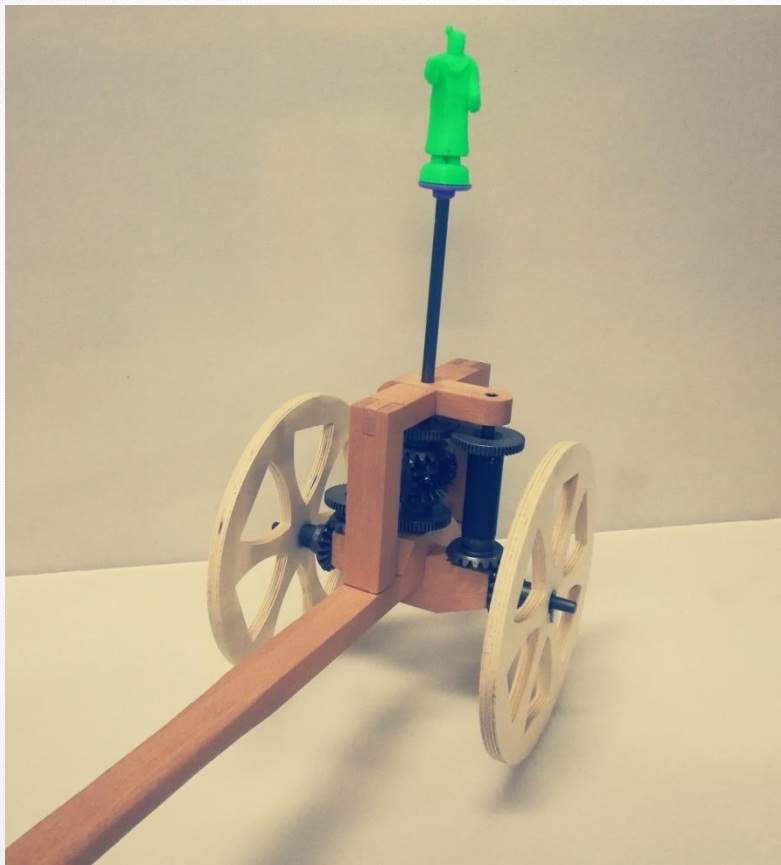
中国弩机模型



■ 展示内容：

弩由弓和弩臂、弩机三个部分构成：弓横装于弩臂前端，弩机安装于弩臂后部。弩臂用以承弓、撑弦，并供使用者托持；弩机用以扣弦、发射。使用时，将弦张开以弩机扣住，把箭置于弩臂上的矢道内，瞄准目标，而后扳动弩机，弓弦回弹，箭即射出。弩箭有方头的（方镞箭）、角锥头的、梯形的等，有的带倒钩。西方学者认为中国战国时期的弩机可以和近代的来复枪相媲美，是古代工程技术的杰出成就之一。

指南车



■ 展示内容：

指南车是三国曹魏著名机械制造家马钧于公元233~237年创制的。它的机械原理是利用齿轮的传动作用，在车子改变方向时；前辕随之转动，后辕绳索提落，变换齿轮系的组合，使车上木人保持既定方向。但车轮的旋转要有一定规律；必须是以一个车轮为中心，另一个车轮为半径的就地旋转，才能使木人所指不误。车前驾二马并行。这辆指南车模型是根据《三国志》注引《魏略》和《宋史舆服志》燕肃所传造法由中国历史博物馆复制的。

风扇车

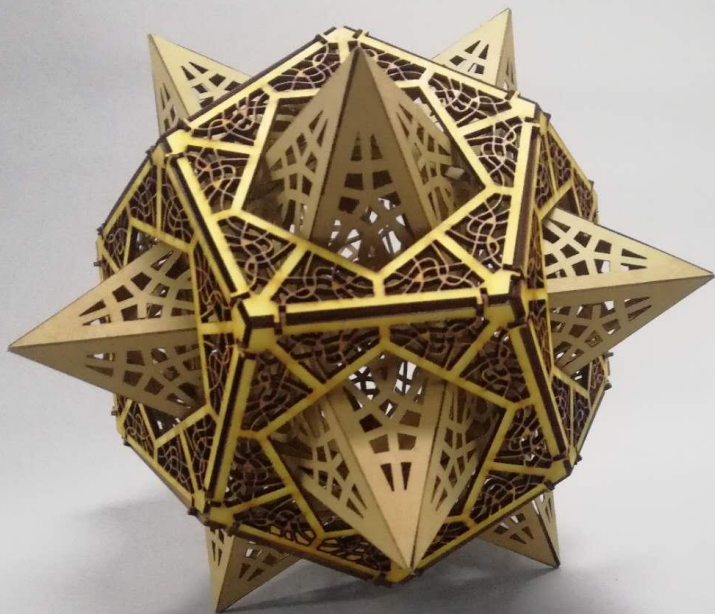


■ 展示内容：

风扇车的组成是在一个轮轴上安装若干扇叶，转动轮轴就可产生强气流。西汉时长安有名的机械师丁缓《武经总要》中的风扇车图

发明了“七轮扇”，是在一个轮轴上装有7个扇轮，转动轮轴则7个扇轮都旋转鼓风。《武经总要前集》中绘有一个以轴上曲柄转动的风扇车。王祯《农书》所绘的风扇车，轮轴上亦装曲柄连杆，以脚踏连杆使轮轴转动。以上所述，都是开放式风扇车，它们没有特设的风道，因此，风扇产生的风是向四面流动的。

达芬奇密码筒



■ 展示内容：

根据达·芬奇手稿复制出来的，要打开密码筒，必须解开一个五位数的密码。密码筒上有5个转盘，每个转盘上有26个字母，可能作为密码的排列组合多达11881376种。这种密码筒中，一般装有一个放满醋的玻璃瓶和一张写了答案的莎草纸，如强行打开，玻璃瓶就会破碎，那么里面的醋就会流出来，莎草纸也就会融化（醋的酸性会融化莎草纸）。而那个秘密，也将会永远消失在历史尘埃之中。

参加和举办系列的比赛和展览



参加和举办系列的比赛和展览



邀请专家作报告

 兰州外国语学校

兰州市外国语学校学术报告

主 题：一个蘑菇科学家的科研体悟
报告人：朱学泰 副教授
时 间：2018年11月22日 下午4:30-6:00
地 点：教学楼六楼录播教室

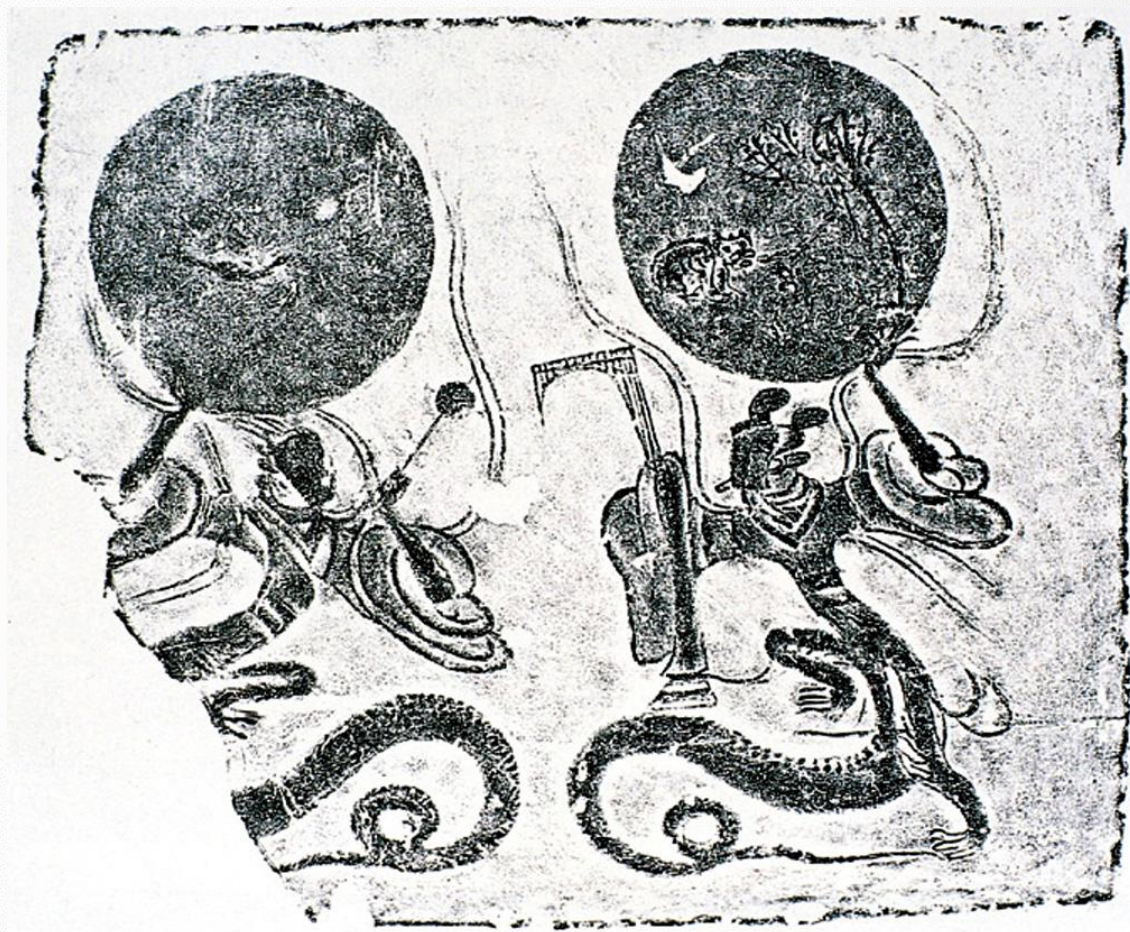


朱学泰，1979 年生，男，理学博士，西北师范大学生命科学学院副院长，副教授。2014年博士毕业于中国科学院昆明植物研究所。科研工作主要立足中国西部，长期在西北地区开展大型真菌的物种调查和标本采集，采用现代分子系统学与形态解剖学相结合的方法，对西部地区特殊的大型真菌类群和物种进行系统分类研究；对野生优良真菌资源进行菌种收集，在实验室进行培养条件的优化和驯化栽培试验。目前主持国家自然科学基金项目2项，参与完成国家自然科学基金项目6项，在本研究领域发表SCI论文10余篇，已发表新属1个，新物种9个，新组合6个，出版专著1部。

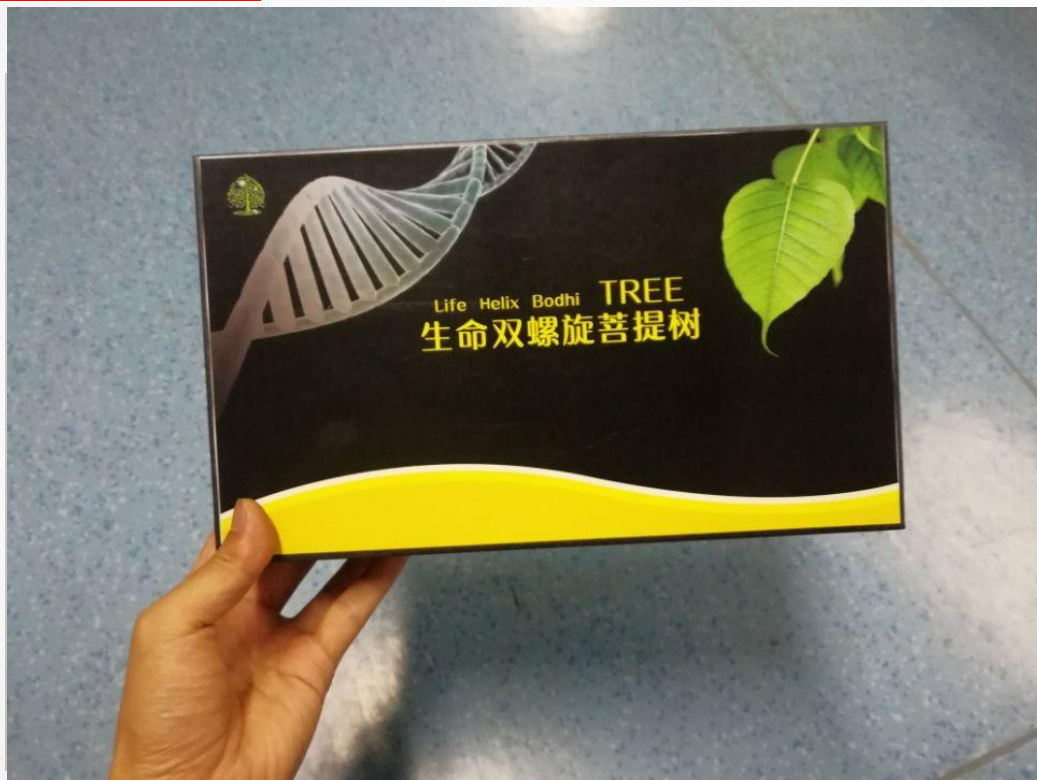
欢迎广大师生参加



树立自信心



智慧双螺旋菩提树

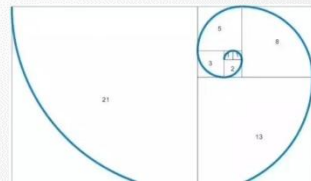


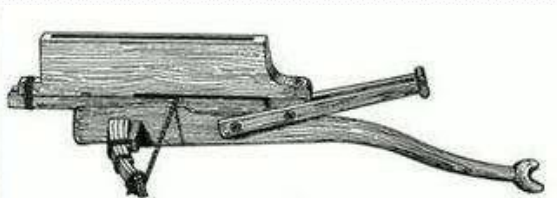
费那波切数列摆



■ 展示内容：

根据自然界中一些花朵的花瓣数目，符合于斐波拉契数列，也就是说在大多数情况下，一朵花花瓣的数目都3,5,8,13,21,34,.....。如果一根树枝每年长出一根新枝，而长出的新枝两年以后，每年也长出一根新枝，那么历年的树枝数，也构成一个斐波拉契数列。



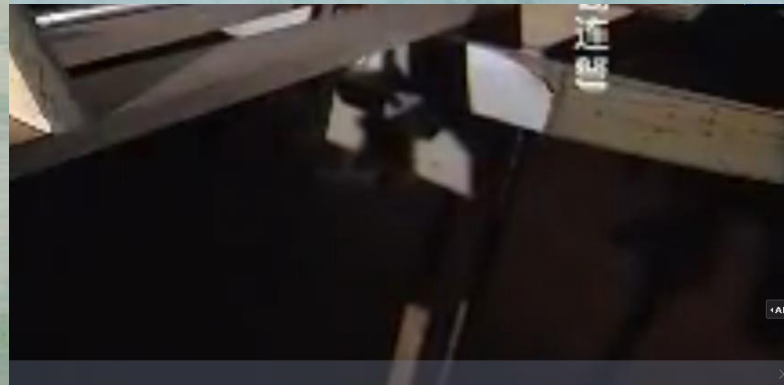


诸葛连弩

中国甘肃网6月15日讯 据兰州晨报报道(首席记者 张鹏翔)据史书记载，三国时期诸葛亮曾发明一种能连续发射十箭的连发弩。由于缺乏实物乃至图像等方面的物证，目前，所有复原的诸葛连弩都是根据个人推断来制作完成，诸葛连弩的结构至今仍是谜。近日，兰州市外国语学校青年教师高飞也复原了诸葛连弩，他把以往复原弩机的箭匣由竖立设计成了横向，也增加了瞄准部件。高飞说经过多方佐证，他认为自己复原的才是真正的诸葛连弩，目前，他已申请发明专利。

正在播出:[探索发现]神秘的诸葛连弩 诸葛连弩的真相

CCTV 10
科技



这大概是世界上最难读的书了。
普通的书是读了之后死脑细胞，这书是读之前就死。
来自设计师Brady Whitney的创意。
这是一本整个都用木头做成的书，在激光切割技术的加持下，精美得如同上古文物。



Mechanical Iris

What is preventing the Mechanical Iris from opening?



Rotating Maze

How can you navigate a maze when you can't see where you're going?



Geneva Gears

Place the gears correctly and you may unlock the page, but where?



Paradox Sliders

Can you figure out the correct order of the fourteen sliders?



Cryptex Lock

All you need is the four rune code, but what do the runes even mean?



甘肃

兰州外语学校教师高飞成功制作出木质机关解谜书

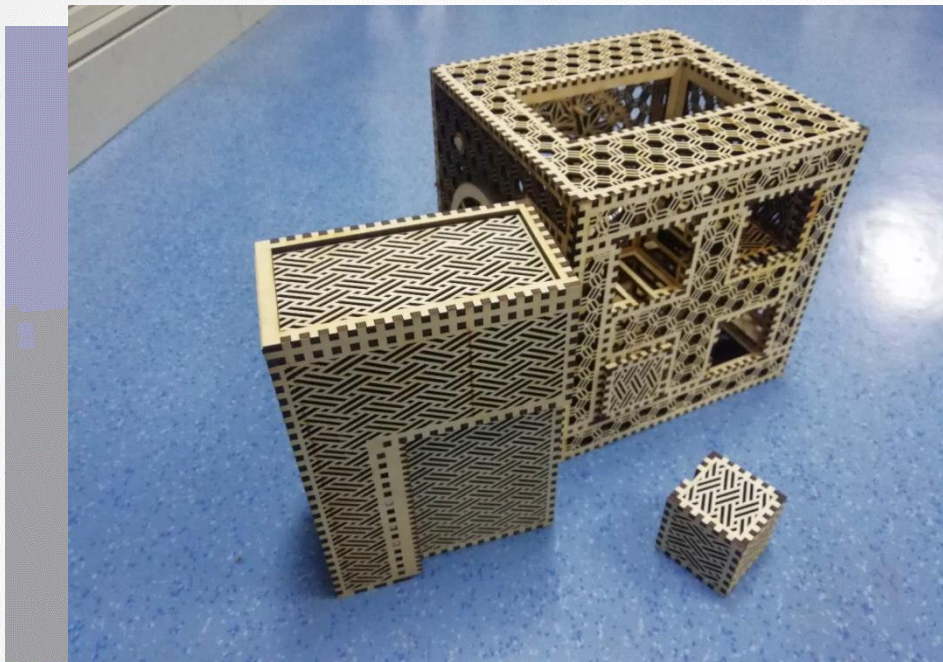
腾讯新闻 孟子咏 兰州报道2017/03/02

3.0万次播放 分享 下载 手机看 举报

兰州外语学校教师高飞成功制作出木质机关解谜书

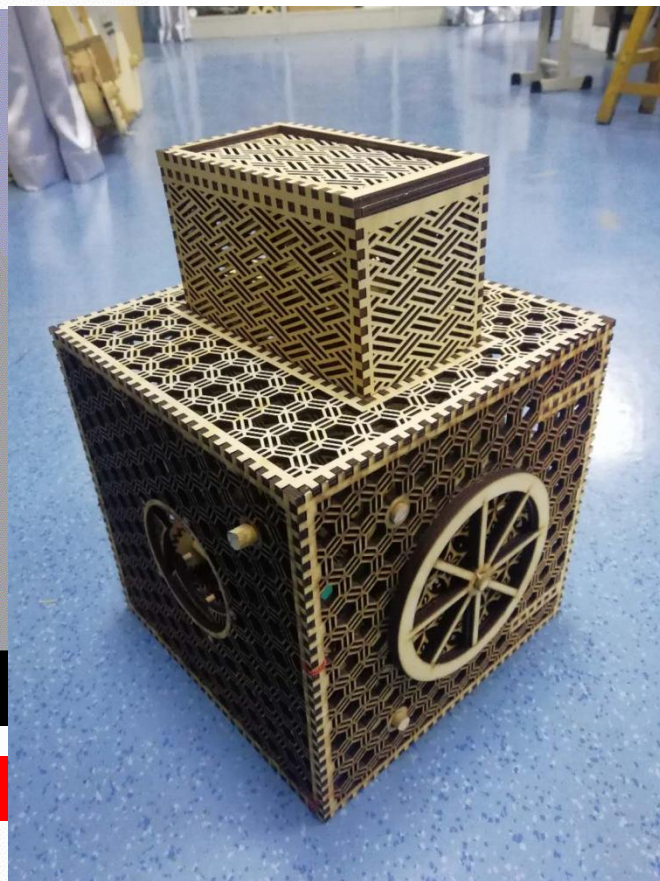
10. 深圳交警试点“刷脸”执法

中国人也能制作解谜书，消息一经发布，引来众多网友纷纷点赞。“工匠中的战斗机，中国好男儿！”“不做手工的生物教师不是好教师，厉害了我的哥！”



日本匠人耗费5年打造的精品，堪称鲁班再世，到底有多震撼？

木质密码箱



媒体网站



CCTV—惊喜连连



江苏卫视——一站到底

科普电视节目

媒体网站



CCTV—探索发现



江苏卫视——一站到底

科普电视节目

未来设想



如何超越模仿

我们的需要是什么，
就会朝向哪里

国家宣布：举全国之力，在2030年一定要抢占人工智能全球制高点！

而为了实现这个目标，国家正式下文：即日起，从小学教育，中学科目，到大学院校，通通逐步新增人工智能课程，建设全国人才梯队。



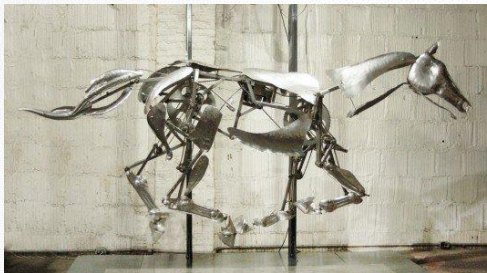
中华人民共和国中央人民政府
www.gov.cn



中华人民共和国科学技术部
Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China



中华人民共和国工业和信息化部
Ministry of Industry and Information Technology of the People's Republic of China



**吸纳借鉴国外优秀的作品，并且超越他们，中学
为体，西学为用。**



不忘初心，牢记使命，
撸起袖子加油干！

期待我们大家每个人的
成功！

谢谢，敬请批评指正！